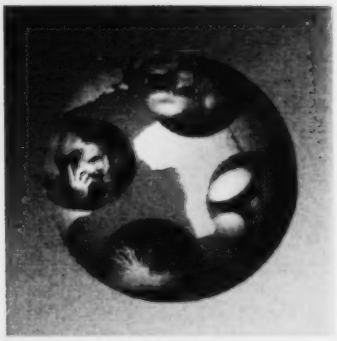
N° 88F0006XIF au catalogue — n° 007
ISSN : 1706-8975
ISBN : 978-0-662-07763-3

Document de travail

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

Entreprises innovatrices, entreprises non-innovatrices et entreprises de risque : Quelle est la nature des entreprises des industries de services de recherche et développement?



par Charlene Lonmo

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE)
7-A, Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa K1A 0T6

Téléphone : 1-800-263-1136

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (courriel : dsiieinfo@statcan.ca).

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.ca ou par téléphone entre 8h30 et 16h30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :	
Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369
Renseignements concernant le Programme des services de dépôt	1-800-635-7943
Télécopieur pour le Programme des services de dépôt	1-800-565-7757
Centre de renseignements de Statistique Canada :	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Renseignements pour accéder au produit

Le produit nº 88F0006XIF au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique Publications.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui sont observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.ca sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

. indisponible pour toute période de référence
.. indisponible pour une période de référence précise
... n'ayant pas lieu de figurer
0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
^{p} provisoire
^{r} révisé
x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique
^{E} à utiliser avec prudence
F trop peu fiable pour être publié

Nota

En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

2008-02771/

Statistique Canada

Section des enquêtes des sciences et de la technologie
Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE)

Entreprises innovatrices, entreprises non-innovatrices et entreprises de risque : Quelle est la nature des entreprises des industries de services de recherche et développement?

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2007

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Décembre 2007

N° 88F0006XIF au catalogue, n° 7
ISSN 1706-8975
ISBN 978-0-662-07763-3

Périodicité : hors série

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 88F0006XIF).

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation

Le programme vise à élaborer des **indicateurs utiles à l'égard de l'activité liée aux sciences et à la technologie** au Canada, dans un cadre les regroupant de manière cohérente. Pour atteindre l'objectif, des indicateurs statistiques sont en voie d'élaboration dans cinq grandes catégories :

- **Acteurs** : personnes et établissements engagés dans des activités de S-T. Au nombre des mesures prises, citons l'identification des participants en R-D et des universités qui accordent une licence pour l'utilisation de leurs technologies, ainsi que la détermination du domaine d'études des diplômés.
- **Activités** : comportent la création, la transmission et l'utilisation des connaissances en S-T, notamment la recherche et le développement, l'innovation et l'utilisation des technologies.
- **Liens** : moyen par lequel les connaissances en S-T sont communiquées aux intervenants. Au nombre des mesures, on compte l'acheminement des diplômés vers les industries, l'octroi à une entreprise d'une licence pour l'utilisation de la technologie d'une université, la copaternité de documents scientifiques, la source d'idées en matière d'innovation dans l'industrie.
- **Résultats** : résultats à moyen terme d'activités. Dans une entreprise, l'innovation peut entraîner la création d'emplois plus spécialisés. Dans une autre, l'adoption d'une nouvelle technologie peut mener à une plus grande part de marché.
- **Incidences** : répercussions à plus long terme des activités, du maillage et des conséquences. La téléphonie sans fil résulte d'activités, de maillage et de conséquences multiples. Elle présente une vaste gamme d'incidences économiques et sociales, comme l'augmentation de la connectivité.

Statistique Canada veille à l'élaboration actuelle et future de ces indicateurs, de concert avec d'autres ministères et organismes et un réseau d'entrepreneurs.

Avant la mise en route des travaux, les activités liées à la S-T étaient évaluées uniquement en fonction de l'investissement en ressources financières et humaines affectées au secteur de la recherche et du développement (R-D). Pour les administrations publiques, on ajoutait l'évaluation de l'activité scientifique connexe (ASC), comme les enquêtes et les essais courants. Cette évaluation donnait un aperçu limité des sciences et de la technologie au Canada. D'autres mesures s'imposaient pour améliorer le tableau.

L'innovation rend les entreprises concurrentielles, et nous poursuivons nos efforts pour comprendre les caractéristiques des entreprises novatrices et non novatrices, particulièrement dans le secteur des services, lequel domine l'économie canadienne. La capacité d'innover repose sur les personnes, et des mesures sont en voie d'élaboration au sujet des caractéristiques des personnes qui se trouvent dans les secteurs menant l'activité scientifique et technologique. Dans ces secteurs, des mesures sont en train d'être établies au sujet de la création et de la perte d'emplois en vue de cerner l'incidence des changements technologiques.

Le gouvernement fédéral est un intervenant clé en matière de sciences et de technologie, secteur dans lequel il investit plus de cinq milliards par année. Autrefois, on ne connaissait que les sommes dépensées par le gouvernement et l'objet de ces dépenses. Dans notre rapport, Activités scientifiques fédérales, 1998 (Cat. n° 88-204), on publiait, au départ, des indicateurs d'objectifs socioéconomiques afin de préciser comment on dépensait les fonds affectés à la S-T. En plus de servir de fondement à un débat public sur les priorités en matière de dépenses gouvernementales, tous ces renseignements ont servi de contexte aux rapports de rendement de ministères et d'organismes individuels.

Depuis avril 1999, la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique est responsable du programme.

La version finale du cadre servant de guide à l'élaboration future d'indicateurs a été publiée en décembre 1998 **(Activités et incidences des sciences et de la technologie - cadre conceptuel pour un système d'information statistique, Cat. n° 88-522)**. Ce cadre a donné lieu à un **Plan stratégique quinquennal pour le développement d'un système d'information sur les sciences et la technologie (Cat. n° 88-523)**.

On peut désormais transmettre des informations sur le système canadien des sciences et de la technologie et montrer le rôle du gouvernement fédéral dans ce système.

Nos documents de travail et de recherche sont accessibles sans frais à l'adresse du site Internet de Statistique Canada http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research_f.cgi?subject=193

Table des matières

Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation 4
Remerciements 6
Introduction 7

Section 1. Aperçu des « Services de recherche et de développement scientifiques », SCIAN 5417 7

Section 2. Services professionnels dans les économies développées 9
2.1 Valeur ajoutée des services professionnels 9
2.2 Emploi, salaires et traitements 11
2.3 Activités de R-D 11

Section 3. Rôle des entreprises de services professionnels dans une économie du savoir 12

Section 4. Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 14

Section 5. Données de l'Enquête sur l'innovation de 2003 15
5.1 Taux et types d'innovateurs 15
5.2 Proportion du personnel total ayant un diplôme universitaire 16
5.3 Intensité de la R-D 17
5.4 Nouveauté des innovations 18
5.5 Revenus tirés de l'innovation 19
5.6 Utilisation des méthodes de protection de la propriété intellectuelle 20
5.7 Financement gouvernemental de la R-D 22
5.8 Sources d'information pour l'innovation 24
5.9 Collaboration 24
5.10 Facteurs de succès : satisfaire les clients ou non 25

Section 6. Discussion : Entreprises de services de R-D comme entreprises de risque 27

Section 7. Conclusion 30

Annexe A
Autres travaux sur les services de R-D 31
Indicateurs 32

Références 33

Remerciements

L'auteur souhaite remercier les collègues suivants pour leurs suggestions constructives : Fred Gault, Charlene Lonmo et Antoine Rose.

Les opinions exprimées dans le présent rapport sont celles de l'auteur et ne sont pas nécessairement celles de Statistique Canada.

Entreprises innovatrices, entreprises non-innovatrices et entreprises de risque : Quelle est la nature des entreprises des industries de services de recherche et développement?

Introduction

La recherche et développement (R-D), en tant que secteur distinct, fait partie de l'activité industrielle depuis plus d'un siècle dans les économies développées. Elle a servi de base à l'expansion de l'industrie chimique, et plus particulièrement celle des produits pharmaceutiques, des premières technologies des communications électriques et des industries de transport. Les services de R-D en tant qu'industrie distincte sont en comparaison un phénomène très récent.

Le présent document vise à définir la nature des entreprises classées comme entreprises de services de R-D. Il commence par un examen de la définition des « services de R-D » et des deux industries qui constituent ce groupe selon le système de classification des industries actuellement utilisé. La **section 2** comprend des données contextuelles sur les services professionnels, y compris la valeur ajoutée, l'emploi et les activités de R-D. La **section 3** comprend un aperçu des théories concernant les rôles des entreprises de services professionnels à l'égard du flux de connaissances dans l'économie, ainsi que du phénomène des « entreprises de risque ». La **section 4** utilise les données de l'Enquête sur l'innovation de 2003 pour expliquer ce qui fait que les entreprises de services de R-D se distinguent, ainsi que les caractéristiques qu'elles partagent avec d'autres industries de services à forte concentration de connaissances, et particulièrement les aspects qui ont trait aux connaissances. Suit un sommaire des résultats. Enfin, des éléments qui n'étaient pas disponibles dans l'Enquête sur l'innovation de 2003 figurent en annexe, ainsi que des propositions de nouveaux travaux et des suggestions d'indicateurs qui pourraient être élaborés afin de mieux comprendre ce groupe d'industries et de répondre aux questions que soulèvent les données disponibles.

Section 1. Aperçu des « Services de recherche et de développement scientifiques », SCIAN 5417

Par suite de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)[1] a été élaboré puis mis en œuvre en 1997, en vue d'être utilisé au Canada, au Mexique et aux États-Unis. Le processus d'élaboration du SCIAN a permis un examen rigoureux des classifications d'industries et a offert la possibilité de les restructurer. Cette restructuration a touché principalement le secteur des services, ce qui a entraîné la création d'industries et de groupes d'industries de services plus détaillés.

Parmi ces nouveaux groupes d'industries figurent les « Services de R-D scientifiques », SCIAN 5417[2], sur lesquels est axé le présent document. Avant 1997, ces entreprises auraient été classées selon l'industrie qu'elles servent ou dans les « Autres services scientifiques et techniques »[3], selon la Classification type des industries de 1980. Ce groupe d'industries fait partie du secteur 54 du SCIAN, « Services professionnels, scientifiques et techniques »[4].

1. Système de classification des industries de l'Amérique du Nord, 2002, voir : http://www.statcan.ca/francais/Subjects/Standard/naics/2002/naics02-menu_f.htm.
2. Nota : Dans le SCIAN, la structure hiérarchique est constituée de secteurs (codes à deux chiffres), sous-secteurs (codes à trois chiffres), groupes (codes à quatre chiffres), classes (codes à cinq chiffres) et classes nationales (codes à six chiffres).
3. Classification type des industries — Compagnies, CTI-C 6619 « Autres services scientifiques et techniques » ou CTI-E 7759 « Autres services scientifiques et techniques », voir : http://www.statcan.ca/francais/Subjects/Standard/sic-c/sicc80-strucm_f.htm.
4. Les industries du secteur 54 seront appelées « services professionnels » dans le présent document.

Contrairement à la plupart des industries, ce groupe d'industries n'est visé par aucune enquête sur la production[5]. La première enquête de Statistique Canada qui a tenté de produire des mesures propres à ce groupe d'industries et aux deux industries qui le composent[6] était l'Enquête sur l'innovation de 2003, qui portait sur une gamme variée d'industries de services professionnels[7].

« Le SCIAN s'appuie sur un cadre conceptuel fondé sur la production ou l'offre; les établissements y sont groupés par classes en fonction de la similitude des procédés qu'ils appliquent à la production de biens et de services... L'activité d'un établissement peut être décrite en fonction de ce que l'établissement produit — type de biens et de services produits — ou en fonction du mode de production — matières premières et services utilisés, processus de production ou qualifications et technologies utilisées... »[8]

Aux fins de la classification du SCIAN, les « services de R-D » sont définis de la façon suivante :

> « ... établissements dont l'activité principale consiste à réaliser des investigations originales systématiques pour élargir le champ des connaissances (recherche) et à appliquer les résultats de recherche ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou de procédés nouveaux ou nettement améliorés (développement expérimental) ».

Il convient de souligner le rôle central que jouent les termes « nouveaux » et « connaissances » dans la définition de ce groupe d'industries, qui sont utilisés à la fois dans le contexte de la création et dans celui de l'application.

Le groupe des industries de services de R-D se répartit en deux catégories, la Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (RDSPGSV : SCIAN 54171) et la Recherche et développement en sciences humaines et en sciences sociales (RDSHSS : SCIAN 54172).

La « Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie » est définie de la façon suivante :

> « ... recherche et développement expérimental en sciences physiques de la vie et du génie, notamment en électronique, en ordinatique, en chimie, en océanographie, en géologie, en mathématiques, en physique, en environnement, en médecine, en santé, en biologie, en botanie, en biotechnologie, en agriculture, en pêcheries, en foresterie, en pharmacie, en médecine vétérinaire et dans des disciplines connexes ».

5. Les enquêtes sur la production sont celles qui servent principalement à produire des données pour les comptes nationaux, et plus particulièrement l'estimation de la contribution au produit intérieur brut (PIB).
6. Il convient de noter que cette industrie est aussi visée par l'enquête Recherche et développement dans l'industrie canadienne (RDIC) et l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie (EUDB). Dans le cas de la RDIC, cette industrie est couverte parce que toutes les industries le sont. Toute entreprise ayant déclaré plus d'un million de dollars en dépenses de R-D reçoit un questionnaire, les données pour les entreprises ayant des dépenses en R-D plus faibles étant obtenues à partir de sources administratives. L'EUDB comprend les entreprises de services de R-D qui ont indiqué utiliser ou développer des biotechnologies.
7. Les autres industries de services professionnels couvertes par l'enquête sont les suivantes : Services de génie, Services de prospection et de levé géophysiques, Services d'arpentage et de cartographie (sauf les levés géophysiques), Laboratoires d'essai, Services de design industriel, Conception de systèmes informatiques et services connexes, Services de conseils en gestion, Services de conseils en environnement et Autres services de conseils scientifiques et techniques.
8. http://www.statcan.ca/francais/Subjects/Standard/naics/2002-intro_f.htm.

La « Recherche et développement en sciences humaines et en sciences sociales », quant à elle, consiste à :

> « ... effectuer de la recherche et de l'analyse en éducation, en sociologie, en psychologie, en langues, en économique, en droit et en d'autres sciences sociales et humaines ».

Les définitions ne précisent aucunement pour qui les activités sont entreprises, c'est-à-dire si l'entreprise effectue principalement de la R-D pour la vendre à d'autres ou pour l'utiliser elle-même. En fait, le SCIAN devait « aussi servir à classifier des activités de production pour compte propre »[9]. La Classification type des industries (CTI) de 1980 était aussi axée sur les activités, ces dernières s'entendant dans le sens large du type de production auquel l'agent économique participe[10]. Toutefois, la Classification type des industries de 1980 reposait sur le principe que les activités « pour compte propre » se situaient complètement à l'extérieur du marché, dans le secteur des ménages, et n'étaient par conséquent pas couvertes[11]. Cette distinction dans le système de classification peut être particulièrement pertinente lorsque l'on tente de déterminer la nature des entreprises de services de R-D.

Section 2. Services professionnels dans les économies développées

2.1 Valeur ajoutée des services professionnels

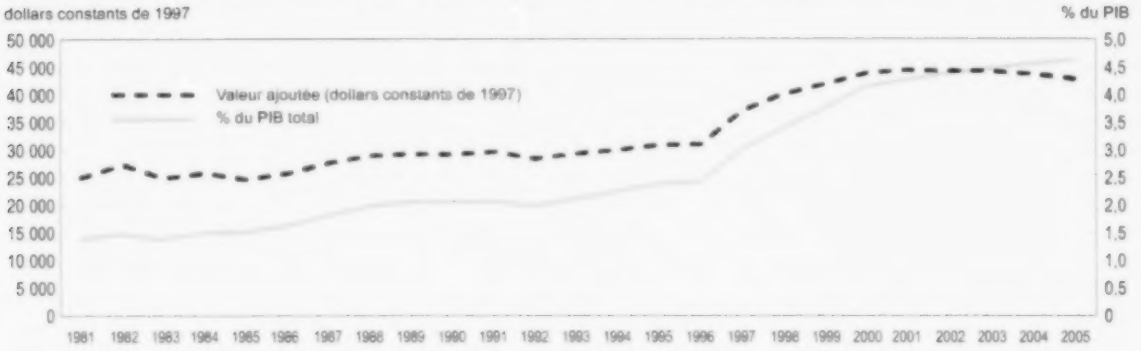
Les services professionnels, comme les services juridiques et les services de comptabilité, sont fournis depuis des siècles, mais ce n'est que récemment qu'ils sont considérés comme faisant partie intégrante de l'économie des pays développés. De nombreuses activités de services professionnels ont de tout temps été intégrées dans des entreprises plus grandes. Les entreprises d'une certaine taille disposaient de professionnels à l'interne pour obtenir des conseils en design, génie, droit, comptabilité et tenue de livres. Au fil du temps, la complexité des enjeux auxquels les entreprises faisaient face a augmenté (p. ex., impôt des sociétés, communications et dépôts pour les entreprises publiques, réglementation environnementale, mise au point de nouveaux matériaux, nouveaux procédés de production, etc.), ce qui a mené à une augmentation de la demande de conseils d'experts plus spécialisés. Cela a coïncidé avec une augmentation de l'importance des entreprises de services professionnels dans l'économie, du point de vue de la valeur ajoutée et de l'emploi.

En 1981, les services professionnels représentaient 2,5 % du PIB du Canada; en 2005, le chiffre était passé à plus de 4 %. La transition la plus notable s'est produite entre 1996 et 2005 et a fait suite à la croissance significative de la valeur ajoutée des services professionnels (et peut-être aux répercussions de la mise en œuvre du SCIAN). En dollars constants de 1997, la valeur ajoutée de tous les services professionnels a augmenté, passant de 15 milliards de dollars en 1981 à plus de 45 milliards de dollars en 2005 (graphique 1).

Les « services professionnels » est un secteur constitué d'une gamme variée d'industries de services qui ont comme caractéristique commune un « produit », c'est-à-dire des connaissances qui prennent la forme d'une expertise spécialisée particulière. Dans le SCIAN, le secteur des services professionnels, scientifiques et techniques est constitué de neuf groupes d'industries à quatre chiffres[12].

9. Ibid.
10. Classification type des industries de 1980, Statistique Canada : 1980, p. 2.
11. Ibid., p. 1.
12. Services juridiques (5411); Services de comptabilité, de préparation des déclarations de revenus, de tenue de livres et de paye (5412); Architecture, génie et services connexes (5413); Services spécialisés de design (5414); Conception de systèmes informatiques et services connexes (5415); Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques (5416); Services de recherche et de développement scientifiques (5417); Publicité et services connexes (5418); Autres services professionnels, scientifiques et techniques (5419).

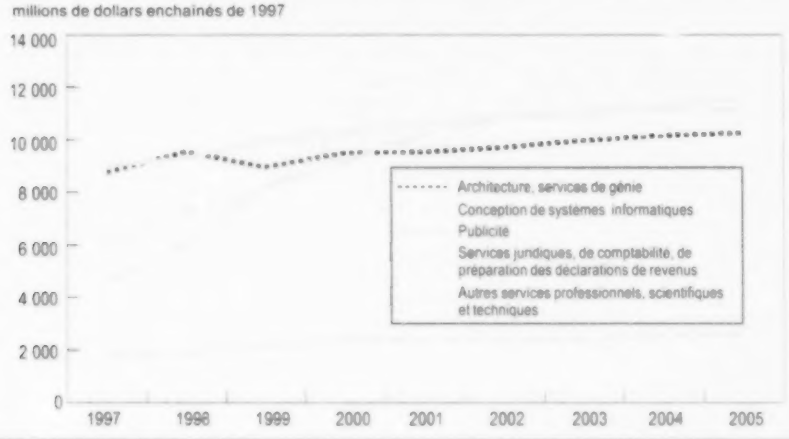
Graphique 1
Services professionnels en pourcentage du PIB et valeur ajoutée en millions de dollars constants (1997), 1981 à 2005



Source : CANSIM, Tableau 379-0017.

À l'intérieur du groupe des industries de services professionnels, des modèles différents de croissance se manifestent. Alors que les services de publicité, les services juridiques et les services d'architecture et de génie ont augmenté dans une certaine mesure entre 1997 et 2005, les autres industries de ce secteur ont connu une croissance saisissante (graphique 2). La valeur ajoutée des entreprises de conception de systèmes informatiques et services connexes a plus que doublé en termes réels en moins de dix ans. La valeur ajoutée réelle totale de tous les « autres services professionnels, scientifiques et techniques », qui comprennent les services de R-D, de même que les services de design, les services de conseils et les autres services scientifiques et techniques, a augmenté de plus de 70 %. Au cours de la même période, les chiffres comparables pour l'ensemble de l'économie canadienne montrent une croissance réelle de 32 %.

Graphique 2
Valeur ajoutée de certains groupes d'industries de services professionnels, 1997 à 2005



Source : CANSIM, Tableau 379-0017.

2.2 Emploi, salaires et traitements

Les industries de services professionnels déclarent généralement les salaires et traitements les plus élevés de l'économie, ce qui rend compte des niveaux plus élevés de scolarité et de formation requis pour fournir des services à forte concentration de connaissances. En 2005, les salaires moyens dans l'ensemble de l'économie étaient de 703 $ par semaine, les employés de toutes les industries productrices de services gagnant en moyenne 667 $ par semaine, comparativement à 934 $ par semaine pour ceux des services professionnels[13].

Le niveau d'emploi dans les services professionnels a aussi augmenté rapidement de 1997 à 2005, passant de 486 000 à 683 000 employés, une hausse de 41 % par rapport à une hausse de 20 % pour l'ensemble de l'économie[14].

2.3 Activités de R-D

La croissance des services professionnels ne s'est toutefois pas limitée à la valeur ajoutée et à l'emploi. Les données sur la R-D exécutée par les industries canadiennes indiquent que, tant du point de vue du nombre d'entreprises exécutant de la R-D que du montant des dépenses en R-D, les services professionnels en général, et les services de R-D en particulier ont affiché une croissance rapide entre 1997 et 2003.

Lorsque le nouveau SCIAN a été mis en œuvre, l'un des objectifs visés était d'améliorer la couverture du secteur des services. En 1997, la R-D industrielle effectuée par le secteur des services représentait déjà 28 % du total; en 2003, cette proportion était de plus de 37 % (tableau 2.3-2). Les statistiques sur la R-D au Canada sont recueillies sans idées préconçues quant au secteur de l'économie où les activités de R-D se déroulent. Ainsi, les chiffres sur la R-D industrielle au Canada ont été parmi les premiers à indiquer l'importance croissante de la R-D dans les industries de services des pays de l'OCDE[15]. Comme le notent Rosa et Gault[16], la croissance dans le secteur des TIC a été significativement plus élevée dans la composante des services que dans celle de la fabrication. Ils soulignent en outre que de nombreuses activités à forte composante technologique, comme les services de biotechnologie, d'environnement, de santé et de logistique, appartiennent au secteur des services. Ces tendances sont particulièrement évidentes dans les chiffres liés à la R-D industrielle.

Alors que le nombre d'entreprises dans toutes les industries exécutant de la R-D a augmenté de 48 % entre 1997 et 2003, le nombre d'entreprises effectuant de la R-D dans les services de R-D a augmenté de 156 % (tableau 2.3-1).

Tableau 2.3-1
Nombre d'entreprises commerciales effectuant de la recherche et développement

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
				nombre			
Toutes les industries	9 649	9 784	9 967	10 849	12 087	12 272	14 325
Tous les services	4 578	4 535	4 683	5 269	6 021	6 114	6 941
Tous les services professionnels	2 469	2 485	2 574	2 908	3 360	3 398	4 008
Services de recherche et développement	264	374	407	498	592	590	676

Source : Recherche et développement dans l'industrie canadienne.

13. Statistique Canada, CANSIM, Tableau 282-0072.
14. Statistique Canada, CANSIM, Tableau 281-0024.
15. ANBERD 2002, OECD, 2002.
16. Rosa et Gault, La recherche et le développement dans le secteur des services au Canada, Série d'études analytiques — Division des industries de services, Statistique Canada, 63F0002XIF, p. 1.

Les entreprises de services de R-D est encore plus frappante. Dans l'ensemble, les dépenses des entreprises à but lucratif ont augmenté de 38 % entre 1997 et 2003, mais celles des entreprises de services de R-D ont connu une hausse de 300 % (tableau 2.3-2).

Tableau 2.3-2
Total des dépenses intra-muros de recherche et développement

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	en millions de dollars constants de 1997[1]						
Toutes les industries	8 739	9 721	10 266	11 801	13 421	12 399	12 021
Tous les services	2 478	2 739	2 850	3 218	4 225	4 373	4 417
Tous les services professionnels	1 049	1 198	1 295	1 572	2 354	2 329	2 265
Services de recherche et développement	211	227	260	373	728	815	835

1. Le Tableau 380-0056 de CANSIM a servi à calculer les dépenses de recherche et développement en dollars constants.
Source : Recherche et développement dans l'industrie canadienne.

Compte tenu de l'augmentation exceptionnelle du nombre d'entreprises qui exécutent de la R-D et de la valeur monétaire de la R-D effectuée, il devient de plus en plus important de bien saisir les entreprises de services de R-D pour comprendre la R-D et le système d'innovation au Canada. Comment ces entreprises se comparent-elles à d'autres entreprises de services professionnels et quel est leur rôle à l'intérieur du système national d'innovation du Canada?

Section 3. Rôle des entreprises de services professionnels dans une économie du savoir

La compréhension du rôle des services professionnels dans le contexte de l'ensemble de l'économie a fait l'objet de l'ouvrage *Knowledge-Intensive Business Services*, de Miles et coll. (1995). Les services à forte concentration de connaissances sont, comme leur description le laisse entendre, ceux pour lesquels un niveau significatif de connaissances est intégré dans le service fourni. Ces connaissances représentent généralement une combinaison de formation en bonne et due forme et d'expérience, codifiée et tacite.

Miles et coll. (1995) sont d'avis que l'influence des services aux entreprises à forte concentration de connaissances est beaucoup plus grande que celle habituellement mesurée par leur contribution au PIB et à l'emploi. Leur véritable influence tient plutôt à leur rôle de courroie de transmission des connaissances dans l'ensemble de l'économie, entre les différents types d'organisations, entre les entreprises et entre les industries. L'interaction entre les services à forte concentration de connaissances et leurs clients commerciaux produit un « cercle virtueux » d'apprentissage (Muller, 2001) qui peut être concentré géographiquement ou au niveau de l'organisation, selon les modalités de son développement (Davenport, 2005).

L'élargissement de l'étendue des connaissances techniques hautement spécialisées et le nombre d'entreprises caractérisées par leur expertise particulière peuvent rendre compte de la complexité croissante des découvertes scientifiques, de la transformation de ces découvertes en produits ou en procédés et de la mise en marché d'un produit complexe, ce qui fait augmenter la complexité des différentes organisations participant à ces activités et de leurs rapports (Chuma, 2006; Fransman, 2001).

On a prétendu que les entreprises dérivées, généralement d'universités et d'organismes de recherche sans but lucratif, constituent un moyen d'assurer le partage et le transfert d'information entre les laboratoires publics et le marché. Les travaux de certains chercheurs laissent supposer que plutôt qu'une démarcation distincte entre les laboratoires universitaires traditionnels, qui effectuent de la recherche fondamentale, et les entreprises de fabrication traditionnelles, qui produisent des produits pour le marché, il existe un continuum d'organisations dont l'orientation passe de la « recherche pure » à une optique pure de marché. Ce continuum comprend les « entreprises intégrées » ou « quasi-entreprises » à l'intérieur des organismes scientifiques publics (Fransman, 2001; Etzkowitz, 2003), les entreprises qui se développent sous l'aile protectrice des universités (Rothaermel, 2005), et les entreprises dérivées distinctes des universités et des laboratoires publics. D'autres entreprises encore sont appelées « innovatrices en série » et digèrent les nouvelles technologies pour le marché, en plus d'agir comme fournisseurs spécialisés de ces nouvelles technologies auprès de leurs clients (Dicks, 2005). Pour ajouter à la complexité de ce tableau, les entreprises peuvent changer d'orientation au fur et à mesure de leur développement. Ainsi, une entreprise peut voir le jour en tant qu'entreprise de démarrage protégée dans un incubateur, fournir ensuite des services à d'autres entreprises, puis fournir des produits lui permettant d'être autonome grâce à ses ventes (Mangematin, 2003).

Parmi les personnes qui participent aux entreprises dérivées dès le départ figurent les chercheurs et les professeurs qui ont le niveau le plus élevé de connaissances concernant la nature de leurs découvertes. Ils s'associent par la suite à des personnes qui ont des compétences commerciales pour obtenir des sources de financement, en vue de la transformation de leurs découvertes en produits, pour lesquels des clients seront trouvés. Il existe d'autres façons de transférer les connaissances, comme les droits de licence et les brevets des universités, mais même dans ce cas, les limites entre les universités et l'industrie ne sont pas toujours claires (Lee, 2005).

Ces entreprises dérivées peuvent être caractérisées de plusieurs façons. Mustar et coll. (2006) font la synthèse d'un nombre important d'ouvrages spécialisés, afin de déterminer les éléments clés de la compréhension des entreprises dérivées. Ils proposent une classification fondée sur la nature de l'organisation à partir de laquelle l'entreprise est dérivée, le modèle d'entreprise et les « ressources de l'entreprise », qui sont par la suite définis comme la technologie, le personnel hautement qualifié, le financement et le réseau social. Ils proposent ensuite l'examen de ces facteurs du point de vue de la création initiale et du développement subséquent des entreprises dérivées.

Tous ces travaux fournissent un aperçu de la nature et des répercussions des services professionnels dans l'économie. Florida (1988) a examiné le concept de connaissances et de nouvelles technologies entrant sur le marché dans une perspective différente. Il a étudié le traitement de l'information et le rôle de coordination du capital de risque. À la fin des années 80, les investisseurs en capital de risque ont été définis comme des organisateurs clés de l'information, des bâtisseurs d'équipes qui ont favorisé le regroupement des institutions financières, des universités, des grandes sociétés, des petites entreprises et d'autres organisations. Florida est d'avis que ces collaborations visaient à réduire le risque et à supprimer les obstacles à l'innovation, et que les différents types d'organismes de capital de risque étaient euxmêmes spécialisés. Leur influence a en outre modifié l'orientation de l'innovation, qui est passée d'un changement continu à des découvertes technologiques plus éparses.

Les entreprises de risque, c'est-à-dire celles qui dépendent du capital de risque et qui misent sur leurs ventes futures, plutôt que sur leurs ventes courantes, pour assurer le maintien de leurs activités, sont un élément de plus dans les différents types d'entreprises qui interviennent dans l'utilisation des connaissances provenant généralement de sources publiques, y compris les laboratoires gouvernementaux et les universités. Ces connaissances peuvent aussi provenir de sources privées, comme des entreprises qui ne souhaitent pas poursuivre une technologie particulière et qui prennent plutôt des dispositions pour mettre en place une entité distincte pour mettre cette technologie en marché. On pourrait prétendre que les services de R-D sont constitués dans une large mesure d'entreprises de risque.

Selon les ouvrages spécialisés publiés jusqu'à maintenant, les services aux entreprises à forte concentration de connaissances se caractérisent comme étant très activement engagés dans la collaboration à la recherche, de concert avec des chercheurs universitaires et d'autres organisations de recherches. Les connaissances, tant tacites que codifiées, constituent leur actif principal. Une question se pose alors — les services de R-D sont-ils comme les autres services à forte concentration de connaissances ou sont-ils plutôt de « super services à forte concentration de connaissances », qui sont encore plus engagés dans le transfert de connaissances dans l'ensemble de l'économie?

Section 4. Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003

L'Enquête sur l'innovation de 2003 est la deuxième enquête portant sur l'innovation dans le secteur des services[17], mais la première à examiner les industries de services selon la classification du SCIAN et, par conséquent, la première à s'intéresser aux services de R-D. L'enquête couvre les établissements de certaines industries de services ayant au moins 250 000 $ de revenus et 15 employés[18].

L'innovation comme concept statistique, est définie dans le Manuel d'Oslo (OCDE, 2002)[19]. Selon la version du manuel en vigueur au moment de l'enquête[20], les entreprises innovatrices sont définies comme celles :

- ayant un produit ou un procédé nouveau ou significativement amélioré
- mis en marché ou en production
- introduction d'un produit sur le marché ou d'un processus en production
- au cours des trois années précédentes

Il est important de se rappeler que selon la définition du manuel d'Oslo en vigueur au moment de l'enquête, une invention seule n'est pas synonyme d'innovation : pour constituer une « innovation », l'invention doit être commercialisée. Ainsi, il est possible qu'une entreprise qui a des activités de R-D et d'autres activités d'innovation ne soit pas innovatrice. Outre les données sur les taux d'innovation, l'enquête fournit aussi des données sur les caractéristiques générales de l'entreprise, les facteurs de réussite de l'entreprise, le degré de nouveauté des nouveaux produits et procédés, le pourcentage de ventes de produits innovateurs, les activités d'innovation, les sources d'information pour l'innovation, les ententes de collaboration, les problèmes et les obstacles à l'innovation, les répercussions de l'innovation, l'utilisation des méthodes de protection de la propriété intellectuelle et l'utilisation de programmes de soutien gouvernementaux.

Comme il est mentionné précédemment, les caractéristiques clés des services de R-D aux fins de la définition d'une industrie ont trait au concept de « nouvelles connaissances ». L'Enquête sur l'innovation de 2003 comprend de nombreuses questions qui portent sur les connaissances, les activités entourant leur création, leur transmission, leur protection, et le soutien financier gouvernemental des activités produisant des connaissances.

17. L'Enquête sur l'innovation de 1996 portait sur certaines industries de services, y compris les services techniques aux entreprises suivants : services d'informatique et services connexes, bureaux d'ingénieurs et autres services scientifiques et techniques, le tout selon la CTI-É de 1980.
18. Pour des renseignements plus détaillés sur l'enquête, voir http://www.statcan.ca/francais/sdds/00177t_f. htm.
19. Manuel d'Oslo — Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique, OCDE et Eurostat (Paris : 2002).
20. Il convient de souligner que la nouvelle version du manuel comprend aussi les innovations sur le plan de l'organisation et sur le plan du marché. Parmi les cinq types d'innovations déterminés au départ par Josef Schumpeter, seule l'innovation touchant les ressources n'est pas incluse dans le manuel. Le critère servant à déterminer la présence d'une innovation est maintenant la « mise en œuvre » du produit, du procédé, du changement organisationnel ou de la méthode de mise en marché nouveau ou significativement amélioré, un critère parfois plus large que l'introduction d'un produit sur le marché ou d'un processus en production.

Section 5. Données de l'Enquête sur l'innovation de 2003

5.1 Taux et types d'innovateurs

Compte tenu de l'importance des nouvelles connaissances dans la définition des services de R-D, on pourrait initialement partir de l'hypothèse que tous les établissements des services de R-D sont innovateurs, mais cela n'est pas le cas.

L'Enquête sur l'innovation de 2003 a produit des estimations pour les deux industries de services de R-D. L'enquête a révélé que 68 % des établissements des services de R-D en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (RDSPGSV) étaient innovateurs, tout comme 60 % des établissements de R-D en sciences humaines et en sciences sociales (RDSHSS) (tableau 5.1-1).

Tableau 5.1-1
Taux d' innovation dans certaines industries de services professionnels, 2003

	Innovateurs	Innovateurs de produits et de procédés	Innovateurs de produits seulement	Innovateurs de procédés seulement
			%	
Services de génie	55	21	23	11
Services de design industriel	54	28	23	4
Conception de systèmes informatiques	87*	35	45*	7
Services de conseils en gestion	44*	27	9*	9
Services de conseils en environnement	67	33	21	13
Autres services de conseils scientifiques	52	24	17	11
Total des services de R-D	67	30	21	15
RDSPGSV[1]	68	32	24	12
RDSHSS	60	21	10*	29*

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Les deux industries diffèrent du point de vue du type d'innovation entreprise. Pour les établissements des services de RDSPGSV, le type le plus courant d'innovateur est un innovateur de produits et de procédés, tandis que pour les établissements des services de RDSHSS, le type le plus courant d'innovateur est un innovateur de procédé seulement. La différence entre les deux industries est la plus évidente en ce qui a trait à la proportion d'établissements ayant des activités d'innovation de produits seulement, la proportion d'établissements des services de RDSPGSV qui étaient des innovateurs de produits seulement étant de 24 %, comparativement à 10 % pour les établissements de RDSHSS.

Le taux d'innovation pour les deux industries est généralement comparable à celui des autres industries de services professionnels, sauf la conception de systèmes informatiques, dont presque 90 % des établissements sont innovateurs, et les services de conseils en gestion, sont 44 % des entreprises sont innovatrices.

5.2 Proportion du personnel total ayant un diplôme universitaire

Un indicateur simple de l'intensité de connaissances de l'entreprise est la proportion d'employés titulaires d'un diplôme universitaire. Cela fournit une indication de la capacité de l'entreprise de déterminer les lacunes dans les connaissances, ainsi que de localiser et d'absorber les connaissances.

En 2003, un peu plus d'une personne sur cinq de l'effectif avaient un diplôme universitaire[21]. Comme le montre le tableau 5.2-1, toutes les industries de services sélectionnées dans le présent document ont déclaré des proportions élevées d'employés titulaires d'un diplôme universitaire. Dans toutes les industries, sauf les services de design industriel, au moins la moitié de tous les établissements ont un effectif constitué d'au moins 50 % de diplômés universitaires. Toutefois, parmi plusieurs des industries de services professionnels sélectionnées, il existait une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs du point de vue de la proportion des employés titulaires d'un diplôme universitaire. Par contre, dans le cas des établissements des deux types de services de R-D, les chiffres ne différaient pas significativement pour les innovateurs et les non-innovateurs. La proportion d'employés titulaires d'un diplôme universitaire dans les établissements des services de R-D était généralement élevée; plus de 75 % des établissements ont déclaré qu'au moins la moitié de leurs employés étaient titulaires d'un diplôme universitaire, peu importe si ces établissements étaient innovateurs ou non. Dans l'ensemble, on a noté une différence significative entre les non-innovateurs des services de R-D et des autres services professionnels quant à la proportion d'établissements comptant au moins 50 % d'employés titulaires d'un diplôme universitaire.

Tableau 5.2-1
Pourcentage d'établissements dans lesquels au moins la moitié des employés ont un diplôme universitaire, 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	53*E	63E	41*E
Services de design industriel	35*E	32*E	38*E
Conception de systèmes informatiques	71E	70	F
Services de conseils en gestion[2]	60E	74E	49*E
Services de conseils en environnement[2]	91E	89E	33*E
Autres services de conseils scientifiques[2]	60E	76E	42*E
Total des services de R-D	77E	75E	81E
RDSPGSV[1]	76E	75E	77E
RDSHSS	84E	78E	92E

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.

Nota :

1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.

Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

21. CANSIM, Tableau 282-0004.

5.3 Intensité de la R-D

Les activités de R-D sont conçues pour créer de nouvelles connaissances qui peuvent être exploitées sur le marché, en vue de procurer un avantage stratégique à l'entreprise. Elles peuvent être risquées et coûteuses. La plupart des entreprises au Canada n'avaient pas d'activités de R-D selon la définition du Manuel de Frascati[22,23].

Dans le cadre de l'Enquête sur l'innovation de 2003, on a demandé aux établissements d'indiquer le « pourcentage des employés à temps plein de (l')unité commerciale... impliqués dans une activité de R-D ». Les employés des entreprises participaient généralement à une gamme variée d'activités : R-D, production, ventes, administration et gestion. Le personnel de R-D présente une petite proportion de l'effectif total de la plupart des entreprises. Le fait qu'au moins 10 % du personnel d'une entreprise participe aux activités de R-D démontre un intérêt marqué pour l'exploitation des avantages liés à la nouveauté. Le fait de compter 25 % d'employés participant aux activités de R-D indique un engagement important en matière de R-D, qui permet à la plupart des entreprises de se distinguer de leurs pairs.

Compte tenu de la nature du produit des entreprises de services de R-D, on pourrait s'attendre à ce qu'une proportion plus élevée des employés participent à des activités de R-D, ce qui est le cas (tableau 5.3-1).

Tableau 5.3-1
Pourcentage d'établissements dont au moins le quart des employés à temps plein participent aux activités de R-D, 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	14*	18*E	10*E
Services de design industriel[2]	41*E	56E	22*E
Conception de systèmes informatiques	44*E	46*E	F
Services de conseils en gestion[2]	14*	28*E	3*
Services de conseils en environnement[2]	23*E	30*E	10*E
Autres services de conseils scientifiques[2]	32*E	49*E	13*E
Total des services de R-D	68E	69E	66E
RDSPGSV[1]	74E	71E	81E
RDSHSS[2]	42*E	60*E	14*E

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Le groupe des industries de services de R-D est digne de mention en ce qui a trait à la proportion d'employés à temps plein qui participent aux activités de R-D. Plus des deux tiers de tous les établissements des services de R-D ont déclaré qu'au moins le quart de leur personnel à temps plein participait à la recherche et au développement. Cette proportion est beaucoup plus élevée que dans tous les autres services professionnels sélectionnés. Un autre aspect intéressant de l'intensité de la R-D est que, dans la plupart des autres industries, et plus

22. Le Manuel de Frascati, OCDE, 2002, définit la R-D comme les « travaux de création entrepris de façon systématique, en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'humanité, de la culture et de la société, ainsi que de l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications » (paragraphe 63).
23. En 2003, on comptait environ 13 000 entreprises au Canada qui déclaraient effectuer de la R-D. La proportion exacte d'entreprises qui effectuent de la R-D dépend du dénominateur, le nombre total d'entreprises. Cela peut être défini d'une gamme variée de façons, en incluant ou en excluant les entreprises ne comptant qu'une personne, par exemple.

particulièrement les services de conseils, les établissements innovateurs étaient beaucoup plus susceptibles de compter au moins le quart d'employés participant aux activités de R-D que les non-innovateurs. Encore une fois, les établissements des services de R-D se démarquaient du fait que les non-innovateurs étaient tout aussi susceptibles de compter une proportion élevée d'employés participant à la R-D.

Un examen plus étroit révèle toutefois des différences significatives entre les deux types de services de R-D. Dans la RDSPGSV, au moins le quart des employés des trois quarts de tous les établissements participaient aux activités de R-D. Par contre, le chiffre était de quatre sur dix pour les services de RDSHSS. Une autre différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs est digne de mention. Parmi les établissements des services de RDSHSS, il existait des différences significatives entre les innovateurs et les non-innovateurs, tandis que dans les services de RDSPGSV, il n'y avait pas de telles différences.

La comparaison des établissements non innovateurs des services de RDSPGSV et de l'ensemble des autres industries de services professionnels montre que les non-innovateurs des services de RDSPGSV sont beaucoup plus susceptibles de compter au moins le quart d'employés participant aux activités de R-D.

Dans l'ensemble, en ce qui a trait à la fois aux mesures de l'intensité des connaissances, du niveau de scolarité des employés et du nombre d'employés participant aux services de R-D, contrairement aux établissements de la plupart des autres industries de services professionnels, ceux effectuant de la RDSPGSV déclaraient des niveaux élevés de scolarité et de R-D, peu importe s'ils étaient innovateurs ou non.

5.4 Nouveauté des innovations

Les activités de R-D permettent la découverte de nouveaux phénomènes et de nouvelles applications. Ces découvertes peuvent être nouvelles pour l'entreprise, nouvelles sur le marché dans lequel l'entreprise évolue ou nouvelles au niveau mondial. Dans le cadre de l'enquête sur l'innovation, on a demandé aux innovateurs si leur innovation de produit ou de procédé constituait une première mondiale. Le fait pour un établissement d'avoir une innovation constituant une première mondiale lui permet de se démarquer de ses concurrents, l'innovateur détenant pendant un certain temps un monopole sur le marché.

Environ le tiers de tous les établissements des services de R-D déclaraient des innovations constituant une première mondiale, ce qui est significativement plus élevé que pour la plupart des autres services professionnels, et la moitié de tous les établissements innovateurs des services de R-D déclaraient des innovations constituant une première mondiale (tableau 5.4-1). Cela est le résultat du niveau élevé de premières mondiales déclaré par les innovateurs des services de R-D en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie, qui était significativement plus élevé que celui déclaré par les établissements des services de RDSHSS. Seuls les établissements de conception de systèmes informatiques déclaraient un niveau de premières mondiales qui n'était pas significativement plus faible.

Tableau 5.4-1
Pourcentage d'établissements ayant des innovations constituant une première mondiale, 2001 à 2003

	Tous	Innovateurs
Services professionnels sélectionnés	%	
Services de génie	11*	19*
Services de design industriel	18*	33
Conception de systèmes informatiques	22	25*
Services de conseils en gestion	6*	14*
Services de conseils en environnement	13*	20*
Autres services de conseils scientifiques	5*	9*
Total des services de recherche et développement	35	52
RDSPGSV[1]	39	58
RDSHSS	14*	24*

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Lorsque l'on se concentre sur les innovateurs seulement, les établissements des services de RDSPGSV continuent de se démarquer, presque six sur dix d'entre eux déclarant des innovations constituant une première mondiale. Seuls les chiffres déclarés par les établissements des services de design industriel n'étaient pas significativement plus faibles.

5.5 Revenus tirés de l'innovation

L'innovation, c'est-à-dire l'introduction d'un produit nouveau ou significativement amélioré sur le marché, est importante, mais la capacité de produire un flux de revenus à partir de cette innovation l'est tout autant. Dans le cadre de l'Enquête sur l'innovation de 2003, on a demandé aux répondants quel pourcentage de leurs revenus provenait de la vente de produits nouveaux ou significativement améliorés pour la période de 2001 à 2003.

Alors que 24 % de tous les établissements innovateurs des services de RDSPGSV déclaraient qu'au moins la moitié de leurs revenus provenaient de produits innovateurs, ce sont les établissements des services de design industriel qui réussissaient le mieux à tirer un flux de revenus de leurs nouveaux produits (tableau 5.5-1). Pour les établissements des services de design industriel, le « produit » fourni prend la forme d'une série continue de nouveaux designs de produits. Les industries à la recherche de nouveaux designs sont peut-être celles qui ont besoin de changer le plus fréquemment de design pour maintenir leur position sur le marché. Les entreprises de services de design industriel qui servent ces clients tireront par conséquent une proportion plus importante de leurs revenus de designs récents.

Il est intéressant de noter que, même si plus de la moitié de tous les innovateurs des services de R-D déclarent des innovations constituant une première mondiale, seulement un sur cinq indique que plus de la moitié de ses revenus proviennent de la vente de produits innovateurs. Par contre, le tiers des innovateurs des services de design industriel ont des innovations qui constituent une première mondiale, mais la moitié d'entre eux sont en mesure de tirer au moins la moitié de leurs revenus de produits innovateurs. Cela laisse supposer que dans les établissements des services de R-D, un délai s'écoule entre la production de produits et la production de revenus, délai qui est inexistant dans les établissements de design industriel.

Tableau 5.5-1
Pourcentage d'établissements dont la moitié ou plus des revenus totaux sont tirés de produits innovateurs, 2003

	Tous	Innovateurs	Innovateurs de produits
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	3*	6*	8*
Services de design industriel	27	50*	54
Conception de systèmes informatiques	22	26	28
Services de conseils en gestion	10	22	27
Services de conseils en environnement	3*	5*	6*
Autres services de conseils scientifiques	8	15	18
Total des services de recherche et développement	14	22	28
RDSPGSV[1]	17	24	30
RDSHSS	5	8*	16[E]

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

5.6 Utilisation des méthodes de protection de la propriété intellectuelle

Lorsqu'une entreprise produit des connaissances, la protection de ses actifs ne se limite pas à la sécurité matérielle de ses locaux. Contrairement à un objet, par exemple, une machine coûteuse qui exécute une tâche de façon efficace, les idées peuvent être partagées. Deux entreprises dans deux parties éloignées du monde peuvent « posséder » la même idée. La protection de l'avantage commercial possible découlant d'une nouvelle idée nécessite par conséquent une stratégie. Les entreprises peuvent utiliser les secrets commerciaux et des méthodes informelles, ou encore des méthodes formelles de protection de la propriété intellectuelle (PI), comme des brevets, des marques de commerce et des dessins industriels. Avant qu'une idée soit mise en marché, les entreprises peuvent se l'approprier. Cela signifie que les entreprises qui n'ont pas mis un produit en marché ont toutes les raisons d'utiliser des méthodes de protection de la PI. Dans le cadre de l'Enquête sur l'innovation de 2003, on a par conséquent demandé aux innovateurs et aux non-innovateurs de parler de leur utilisation des méthodes de protection de la PI, y compris une gamme variée de méthodes formelles de protection de la PI (brevets, marques de commerce, droits d'auteur, etc.).

Les données sur l'utilisation des brevets par les innovateurs et les non-innovateurs dans les services de RDSPGSV sont étonnantes. Dans presque toutes les industries, les innovateurs étaient plus susceptibles de déclarer utiliser des brevets (tableau 5.6-1). La seule exception était la RDSPGSV, dans laquelle les innovateurs et les non-innovateurs déclaraient des niveaux très élevés d'utilisation de brevets. En fait, les niveaux déclarés par cette industrie sont significativement plus élevés que ceux des innovateurs de tous les autres services professionnels sélectionnés.

Tableau 5.6-1
Pourcentage d'établissements qui ont indiqué utiliser des brevets, 2001 à 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie[2]	8*	13*[E]	1*
Services de design industriel[2]	22*[E]	41*[E]	0*
Conception de systèmes informatiques[2]	15*[E]	17*[E]	1*
Services de conseils en gestion[2]	7*	16*[E]	0*
Services de conseils en environnement[2]	13*[E]	19*[E]	0*
Autres services de conseils scientifiques	7*	5*	9*[E]
Total des services de recherche et développement	57[E]	60[E]	51[E]
RDSPGSV[1]	67[E]	67[E]	65[E]
RDSHSS[2]	18*[E]	27*[E]	4*

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Les entreprises de services de R-D ont aussi déclaré une utilisation très intensive des marques de commerce, tout comme celles des services de design industriel et de conception de systèmes informatiques, qui ont déclaré une utilisation des marques de commerce significativement plus élevée que les autres services, même ceux de R-D (tableau 5.6-2). Dans la plupart des services professionnels sélectionnés, les innovateurs étaient plus susceptibles d'utiliser des marques de commerce, mais on ne dispose pas de données fiables pour la RDSPGSV dans le cas des non-innovateurs.

Tableau 5.6-2
Pourcentage d'établissements qui ont indiqué utiliser des marques de commerce, 2001 à 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	15*	19*	9*
Services de design industriel[2]	50	75*	20
Conception de systèmes informatiques	41	43	F
Services de conseils en gestion[2]	15*	27*	5*
Services de conseils en environnement	14*	17*	5*
Autres services de conseils scientifiques	9*	14*	3*
Total des services de recherche et développement[1]	47	52	36
RDSPGSV	50	54	F
RDSHSS	33	42	19

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Total des services de recherche et de développement scientifiques) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est le total des services de recherche et de développement scientifiques.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Les établissements qui utilisaient des méthodes formelles de protection de la PI étaient-ils capables de profiter rapidement de la valeur des idées protégées? On a demandé aux établissements d'indiquer la proportion de leurs revenus en 2003 qui provenaient de produits protégés par la PI.

Les établissements des services de R-D étaient plus susceptibles que les établissements des autres industries de déclarer que leurs revenus provenaient de produits qui étaient protégés par des méthodes de protection de la PI formelles (tableau 5.6-3). En fait, plus de 40 % des établissements de RDSPGSV déclaraient qu'au moins la moitié de leurs revenus provenaient de produits protégés de la sorte. Les chiffres pour les services de design industriel étaient très faibles (0), compte tenu du fait que les établissements de cette industrie déclaraient une utilisation intensive de méthodes de protection de la PI formelles. Par contre, les services de conseils en gestion comptaient une proportion considérable d'établissements dont plus de la moitié des revenus provenaient de sources protégées, même si un petit nombre de ces établissements déclaraient utiliser des brevets, des marques de commerce ou des droits d'auteur.

Tableau 5.6-3
Pourcentage d'établissements dont au moins la moitié des revenus totaux proviennent de la vente de produits protégés par la PI, 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	11*	9*E	13E
Services de design industriel	0*	0*	0*
Conception de systèmes informatiques[2]	27E	30E	5*E
Services de conseils en gestion	13*	22*E	6*E
Services de conseils en environnement[2]	5*E	8*	0*
Autres services de conseils scientifiques	5*	6*	3*E
Total des services de recherche et développement[1]	38E	43E	28E
RDSPGSV	43E	46E	F
RDSHSS[2]	15	25E	0

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Total des services de recherche et de développement scientifiques) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est le total des services de recherche et de développement scientifiques.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

5.7 Financement gouvernemental de la R-D

Lorsqu'elles participent à des activités coûteuses de R-D, on s'attend à ce que les entreprises exploitent toutes les sources de financement pour contrebalancer les coûts, y compris le soutien de programmes gouvernementaux, comme les crédits d'impôt à la R-D et les subventions. L'obtention de cette forme de financement nécessite un certain effort, mais pour les petites entreprises canadiennes qui ont des dépenses importantes en R-D, cet effort permettra d'obtenir des fonds, en plus des revenus tirés de la vente de produits.

L'utilisation de crédits d'impôt à la R-D était significativement plus élevée chez les innovateurs que chez les non-innovateurs, sauf encore une fois pour la RDSPGSV, la majorité des innovateurs et des non-innovateurs de cette industrie ayant déclaré se prévaloir des crédits d'impôt à la R-D (tableau 5.7-1). L'utilisation des crédits d'impôt était assez faible dans les établissements de RDSHSS, en comparaison, et plus particulièrement chez les non-innovateurs. Cela a peut-être trait à la nature des activités qui donnent droit à des crédits d'impôt à la R-D, lesquelles comprennent généralement des travaux en laboratoire ou en usine.

Tableau 5.7-1
Pourcentage d'établissements qui ont indiqué utiliser des crédits d'impôt à la recherche et développement, 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	20*E	30*E	6*E
Services de design industriel[2]	39*E	53E	23*E
Conception de systèmes informatiques	53E	58E	F
Services de conseils en gestion[2]	7*	16*E	0*
Services de conseils en environnement[2]	30*E	45*E	0*
Autres services de conseils scientifiques	20*E	25*E	14*E
Total des services de recherche et développement	58E	64E	47E
RDSPGSV[1]	68E	71E	60E
RDSHSS[2]	18*E	28*E	4*

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Les subventions gouvernementales à la R-D constituent une autre façon d'obtenir du soutien gouvernemental pour les activités de recherche et, dans ce cas encore, la RDSPGSV se démarque, de même que les services de design industriel, parmi toutes les industries de services professionnels sélectionnées.

Encore une fois, dans la RDSPGSV, on ne note pas de différences significatives entre les innovateurs et les non-innovateurs, contrairement à certaines des autres industries de services professionnels sélectionnées (tableau 5.7-2).

Tableau 5.7-2
Pourcentage d'établissements qui ont indiqué utiliser des subventions à la recherche et développement, 2003

	Tous	Innovateurs	Non-innovateurs
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie[2]	6*	11*E	1*
Services de design industriel	31E	38E	22E
Conception de systèmes informatiques	8*	8*	12*E
Services de conseils en gestion	3*	6*E	2*
Services de conseils en environnement	22E	28E	11*E
Autres services de conseils scientifiques	7*	7*E	7*E
Total des services de recherche et développement	34E	36E	31E
RDSPGSV[1]	38E	38E	40E
RDSHSS[2]	16*E	26E	0*

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
2. Il y a une différence significative entre les innovateurs et les non-innovateurs à l'intérieur de cette industrie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

5.8 Sources d'information pour l'innovation

Dans le cadre de l'Enquête sur l'innovation de 2003, on a demandé aux répondants d'indiquer l'importance d'une gamme variée de sources d'information pour l'innovation. Parmi ces sources figuraient le personnel de R-D, le personnel de gestion et les universités.

Tableau 5.8-1
Pourcentage d'établissements innovateurs qualifiant d'importantes sources d'information pour l'innovation

	Personnel de R-D	Personnel de gestion	Universités
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	31*	67	9*
Services de design industriel	87[E]	80*[E]	23*
Conception de systèmes informatiques	71*	58	4*
Services de conseils en gestion	26*	68[E]	10*
Services de conseils en environnement	54*	56	44
Autres services de conseils scientifiques	56*	73	18*
Total des services de recherche et développement	88	56	46
RDSPGSV[1]	93	53	48
RDSHSS	65*	71	38

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Le personnel de R-D était constamment indiqué comme une source importante d'idées pour l'innovation par les innovateurs de certains services professionnels (tableau 5.9-1). C'est seulement dans les services de conseils en génie et de conseils en gestion que moins de la moitié de tous les établissements innovateurs indiquaient que ce personnel constituait une source « importante » d'information pour l'innovation. Le personnel de gestion a aussi été constamment cité comme une source importante d'idées, tout comme les clients et les congrès de professionnels. Les universités figuraient parmi les sources les plus susceptibles d'être utilisées par les établissements des services de R-D, et plus particulièrement les services de RDSPGSV, dans lesquels presque la moitié de tous les établissements innovateurs indiquaient que les universités étaient une source importante d'information pour l'innovation. Seuls les services de conseils en environnement accordaient une importance similaire à cette source.

5.9 Collaboration

Les connaissances peuvent être partagées, et ce partage permet leur développement plus rapide, grâce à l'accès à de l'expertise spécialisée dans une gamme variée de domaines. La collaboration constitue une façon d'obtenir des renseignements détaillés auprès d'une source particulière, mais elle comporte aussi des risques, du fait qu'elle met quelqu'un de l'extérieur en contact avec les connaissances d'une entreprise. La collaboration dans les services aux entreprises à forte concentration de connaissances est perçue comme une façon d'accéder de façon efficace à l'information. Ces entreprises traitent ensuite l'information, et elles la mettent à la disposition de leurs clients.

Même si tous les établissements innovateurs de certaines industries de services professionnels ont mentionné la collaboration, à un degré ou à un autre, le taux de collaboration déclaré par les établissements des services de R-D figurait parmi les plus élevés. Ce qui est plus frappant encore, c'est leur tendance à collaborer avec ce que l'on pourrait qualifier d'organisations « à forte densité scientifique », y compris les universités, les laboratoires gouvernementaux et les instituts de recherche privés sans but lucratif. Seuls les services de conseils en environnement ont déclaré un taux aussi élevé de collaboration avec des organismes à forte densité scientifique.

Tableau 5.9-1
Taux de collaboration de tous les établissements de certaines industries de services professionnels, 2003

	Tous les types de collaboration	Collaboration avec des universités	Collaboration avec des organisations à forte densité scientifique
Services professionnels sélectionnés		%	
Services de génie	28*	11*E	16*E
Services de design industriel	43	7*E	12*E
Conception de systèmes informatiques	50	17*E	18*E
Services de conseils en gestion	30	2*E	10*E
Services de conseils en environnement	40	32E	35E
Autres services de conseils scientifiques	32*	15*E	15*E
Total des services de recherche et développement	52	38E	42E
RDSPGSV[1]	55	41E	45E
RDSHSS	40	F	28*E

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.
Nota :
1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.
Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

La collaboration avec d'autres entreprises ou organisations aux fins de l'innovation a été mentionnée par l'ensemble des industries de services professionnels sélectionnées, mais la pratique était la plus répandue dans les établissements innovateurs de conception de systèmes informatiques et des services de R-D (tableau 5.10-1). Lorsqu'on limite la collaboration à celle avec les organisations à vocation scientifique, la différence devient plus significative. Les établissements de la RDSPGSV étaient plus susceptibles de déclarer de la collaboration avec des universités que les établissements des autres services professionnels sélectionnés. Seuls les services de conseils en environnement ont déclaré des chiffres qui ne différaient pas de façon significative statistiquement.

5.10 Facteurs de succès : satisfaire les clients ou non

On a demandé à tous les établissements, tant innovateurs que non-innovateurs, d'indiquer l'importance de divers facteurs pour le succès de l'entreprise. Ces facteurs ont trait aux marchés et aux produits, aux ressources humaines, à la gestion des connaissances et à d'autres éléments. Les facteurs les plus susceptibles d'être mentionnés comme « importants » par les entreprises de services de R-D étaient les suivants : le recrutement de travailleurs spécialisés (85 %), le contrôle de la qualité des produits (77 %), encourager les travailleurs expérimentés à transmettre leurs connaissances (73 %) et la satisfaction des clients existants (73 %). Dans la majorité des autres industries de services professionnels sélectionnées, la satisfaction des clients existants était le facteur de succès le plus susceptible d'être mentionné comme important. De façon générale, 95 % ou plus des établissements ont indiqué que ce facteur était important; les établissements des services de design industriel étant les seuls à déclarer un niveau inférieur à 90 %.

Tableau 5.10-1
Importance de la satisfaction des clients existants, 2003

Services professionnels sélectionnés	%
Services de génie	99*
Services de design industriel	84
Conception de systèmes informatiques	96*
Services de conseils en gestion	92*
Services de conseils en environnement	100*
Autres services de conseils scientifiques	97*
Total des services de recherche et développement	73
RDSPGSV[1]	69
RDSHSS	89*

* Tous les chiffres lesquels sont significativement différents de ceux de l'industrie de référence (Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie) sont indiqués avec un astérisque.

Nota :

1. L'industrie de référence utilisée pour mesurer les différences significatives entre les industries est Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.

Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Un examen plus poussé des données a révélé que, parmi les établissements innovateurs, 82 % des établissements des services de R-D, 80 % de ceux de RDSPGSV et 91 % de ceux de RDSHSS ont indiqué que la satisfaction des clients existants était importante.

Tableau 5.10-2
Pourcentage d'entreprises de services de conseils en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie indiquant l'importance des clients, selon leur situation en matière d'innovation, 2003

	Satisfaction des clients	
	Importante	Ne s'applique pas
	%	
Innovateurs	80[E]	4[E]
Non-innovateurs	11[E]	50[E]

Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Nombre des établissements des services de R-D qui ont indiqué que la satisfaction des clients existants n'était pas importante se trouvent à l'intérieur d'une sous-population : les non-innovateurs en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie. Parmi ces entreprises, la moitié ont indiqué que ce facteur était non seulement sans importance, mais qu'il ne s'appliquait pas au succès de l'entreprise.

À quoi est attribuable cette réponse anormale? Et comment ces entreprises peuvent-elles demeurer en affaires?

Section 6. Discussion : Entreprises de services de R-D comme entreprises de risque

Le fait d'indiquer que la satisfaction des clients existants ne s'applique pas au succès de l'entreprise ne figure pas parmi les stratégies commerciales courantes. Dans la plupart des industries, il est établi que la satisfaction des clients existants est importante pour le succès de l'entreprise. Cela suscite une question : Quel type d'entreprise exactement est d'avis que la satisfaction des clients existants n'est pas pertinente pour son succès? Logiquement, quel que soit l'établissement, la réponse ne peut être que de l'une des trois suivantes : une entreprise qui n'a pas de client régulier du tout (et qui ne se soucie peut-être pas du bouche à oreille), une entreprise qui sert seulement un client et qui n'est pas en concurrence avec d'autres entreprises[24], ou encore une entreprise qui n'a simplement pas de clients. Dans le présent document, même si l'on note des cas correspondant à la deuxième option, on soutient que c'est la dernière option qui est la plus probable.

En ce qui a trait à la première option, il n'existe actuellement pas de façon d'identifier un tel établissement. Il est toutefois difficile d'imaginer qu'il existe un grand nombre d'entreprises qui n'ont pas de clients réguliers : de nombreuses entreprises tirent un avantage stratégique de la connaissance des besoins de leur clientèle établie et de la capacité d'y répondre de façon de plus en plus précise au fil du temps. Cela est vrai dans le cas des services professionnels traditionnels, comme les services juridiques ou les services de comptabilité. Il n'existe pas de raison évidente pour laquelle ce phénomène se limiterait seulement aux entreprises de services de R-D.

Des données limitées sont disponibles pour illustrer la deuxième possibilité, qui pourrait être appelée « monopole interne ». Parmi tous les établissements des services de R-D, la moitié appartiennent à une grande entreprise et 12 % existent uniquement pour fournir des services à cette entreprise. Parmi les non-innovateurs, un peu plus de 60 % des établissements appartenaient à une entreprise plus importante, mais aucune estimation fiable n'est disponible pour indiquer quel pourcentage de ces établissements existent uniquement pour fournir des services à la grande entreprise à laquelle ils appartiennent. Le taux de 12 % des établissements existant exclusivement pour servir les besoins internes de l'entreprise à laquelle ils appartiennent est significativement plus élevé que dans presque toutes les autres industries. Un tel établissement peut avoir l'impression qu'il n'a pas de « clients » dans le sens courant du terme, c'est-à-dire que la satisfaction des autres divisions de l'entreprise n'est pas très importante pour son succès dans l'entreprise. Cela laisse toutefois 88 % de tous les établissements des services de R-D qui ne sont pas dans une telle situation.

Certaines entreprises répondent aux critères précisés dans la troisième option, mais elles représentent une sous-population très rare d'entreprises. Certaines entreprises qui en sont aux premières étapes de leur développement n'ont pas de produits (biens ou services) prêts à être vendus. Elles sont très actives en recherche et développement, mais beaucoup moins dans la mise en marché d'un produit. Il se peut aussi qu'elles n'aient pas du tout de produits sur le marché. Cela signifie qu'elles n'ont pas de ventes, pas de revenus et pas de « clients », selon la définition habituelle du terme. Dans le présent document, ces entreprises seront appelées « entreprises de risque ».

Les entreprises de risque participent intensément à des activités de recherche et développement, afin de mettre en marché un produit qui répondra à un besoin non comblé ou qui établira une nouvelle norme mondiale de qualité et de rendement à l'égard de besoins existants. En attendant, elles dépendent d'apports de capitaux pour soutenir leurs opérations. Leurs bailleurs de fonds sont ce qui se rapprochent le plus d'un client. Pour satisfaire ce type de « client », elles n'ont pas à effectuer de ventes, mais elles doivent plutôt fournir constamment la preuve qu'elles réalisent des progrès, grâce à l'élaboration et au respect d'un plan de recherche et développement

24. Il s'agirait d'un établissement d'une grande entreprise qui fournit des services uniquement à cette entreprise. Il se peut qu'une telle entité n'ait pas l'impression d'avoir de « clients » dans le sens traditionnel du terme.

comportant des étapes, tant du point de vue du moment des découvertes que des coûts de la recherche et du développement expérimental. Lorsqu'une entreprise a des activités économiques dans le sens traditionnel du terme, il s'agit d'activités de R-D et il serait par conséquent logique que ce type d'entreprise se retrouve dans les services de R-D, et plus particulièrement les services de RDSPGSV. Compte tenu de l'orientation explicite du SCIAN, selon laquelle les produits et le services utilisés par les entreprises sont pris en compte dans la classification de ces dernières, il n'existe pas d'autre code du SCIAN qui conviendrait davantage. Si le nombre d'entreprises dans ce groupe d'industries est significatif dans les faits, celles-ci constitueraient non seulement une industrie du SCIAN, mais aussi une étape de développement pour les entreprises axées sur la recherche.

Ces entreprises se distinguent toutefois du fait qu'elles n'agissent pas d'une façon qui correspond à la perception traditionnelle des services professionnels. De tout temps, les entreprises de services professionnels ont fourni des services à d'autres entreprises ou à des particuliers. Elles produisaient un résultat. Il peut s'agir du règlement d'une réclamation fondée en droits, la conception d'un nouveau gadget de cuisine ou d'états financiers vérifiés. Les entreprises de services professionnels ne produisent habituellement pas de produits pour leur propre usage. Une étude d'avocats n'entame pas de poursuites pour son propre compte. Une entreprise de génie peut concevoir du matériel d'usine, mais elle ne gère pas une usine. De même, les entreprises de services de design industriel conçoivent un produit nouveau ou amélioré, mais elles ne le fabriquent pas — si elles le faisaient, elles seraient probablement classées parmi les fabricants. De même, les entreprises de services de R-D peuvent fournir des services de R-D spécialisés à leurs clients, mais comme il est indiqué dans le présent document, il semble qu'une proportion significative d'entre elles produisent des services de R-D pour leur propre usage et n'ont pas d'autres activités économiques dignes de mention.

Ces entreprises ne feraient pas partie des « innovateurs », selon la définition du Manuel d'Oslo[25], étant donné qu'elles ne mettent pas de produits en marché ni de procédés en production en vue de fournir des biens sur le marché. Elles illustrent la distinction claire qui existe entre le fait d'être « inventif » et le fait d'être « innovateur ».

On pourrait s'attendre à ce que ces entreprises de risque « auto-suffisantes » déclarent une proportion élevée de diplômés universitaires et de personnel de R-D (étant donné qu'elles n'ont pas d'effectif de vente ou de production), et de nombreux établissements de R-D, particulièrement de RDSPGSV, le font (tableau 5.6-1). Elles devraient déclarer des niveaux élevés de produits ou de procédés constituant une première mondiale, ce que font les établissements de RDSPGSV (tableau 5.7-1). Par ailleurs, on pourrait s'attendre à ce que ces entreprises soient très dynamiques en ce qui a trait aux mesures prises pour protéger leur propriété intellectuelle, étant donné qu'il s'agit de leur seul actif qui a une valeur sur le marché (et qui fournit par conséquent une certaine assurance aux bailleurs de fonds). On pourrait s'attendre par conséquent à ce que l'utilisation de brevets, plus particulièrement, corresponde à celle des établissements d'autres industries, ou même des innovateurs dans la même industrie, ou la dépasse, les entreprises dans ce cas figurant parmi les utilisateurs les plus intensifs de brevets (tableau 5.9-1). On pourrait s'attendre à ce que ces entreprises utilisent les crédits d'impôt et les subventions gouvernementales pour obtenir davantage de ressources, ce qu'elles font dans les faits (tableau 5.10-1). Enfin, on pourrait s'attendre à ce que, pour ce qui est des connaissances, les innovateurs et les non-innovateurs aient un comportement similaire, étant donné que s'ils en sont simplement aux premières étapes de leur développement, ils afficheront nombre des caractéristiques des innovateurs, mais que parce qu'ils n'ont pas de produits sur le marché ou de processus de production formels en place, ils ne se qualifient pas comme innovateurs.

25. Cela est particulièrement vrai pour la version de 1997 du Manuel d'Oslo. Le champ d'application de la nouvelle définition du manuel de 2002 n'a pas encore été défini dans la pratique.

Afin de déterminer si les entreprises affichent ou non d'autres caractéristiques qui pourraient contribuer à une meilleure compréhension des établissements de ce groupe d'industries, ces derniers ont été séparés en quatre groupes distincts : innovateurs et non-innovateurs qui ont indiqué que la satisfaction des clients étaient importante pour le succès de l'entreprise, et innovateurs et non-innovateurs qui ont indiqué qu'elle n'était ni importante ni pertinente (tableau 6.1-1)[26].

Tableau 6.1-1
Différences entre les innovateurs et les non-innovateurs et les établissements qui ont indiqué que la satisfaction des clients était importante, tous les services de recherche et développement, 2003

	Innovateurs		Non-innovateurs	
	Clients sans importance	Clients importants	Clients sans importance	Clients importants
			%	
50 % et plus du personnel participant aux activités de R-D	F	53	92	34
50 % et plus des revenus tirés des exportations	F	41	9	F
Importance de développer le marché national	6	55	9	31
Importance de la proximité géographique avec les clients	F	27	2	44
Proximité des capitaux à risques	0	9	F	11
Brevets	88	54	84	24
Recours aux crédits d'impôt à la R-D	88	59	F	F

Source : Enquête sur l'innovation de 2003.

Il n'est pas étonnant que ceux qui indiquent que la satisfaction des clients existants n'est pas importante sont aussi moins susceptibles de déclarer que le développement du marché national est important et que la proximité géographique avec les clients est aussi importante. Ceux qui ont indiqué que leurs clients étaient importants étaient moins susceptibles de déclarer utiliser des brevets pour protéger leurs idées, ce qui est conforme à l'hypothèse selon laquelle les entreprises qui n'ont pas de clients ordinaires doivent utiliser des brevets pour créer une certaine forme de valeur reconnaissable et échangeable, afin d'attirer les investissements. En outre, ceux qui ont indiqué que la satisfaction des clients n'était pas importante étaient plus susceptibles de déclarer qu'au moins la moitié de leurs employés participaient à des activités de R-D. On peut aussi noter que lorsque des données complètes sont disponibles pour les établissements des services de R-D, l'importance de la satisfaction des clients existants comme caractéristique distinctive semble moins significative que le fait qu'un établissement soit innovateur ou non.

Selon les données de l'Enquête sur l'innovation de 2003, les services de R-D, et plus particulièrement les services de RDSPGSV, sont une industrie inhabituelle. Cette industrie a une très forte concentration de connaissances. Comparativement aux entreprises des autres services aux entreprises, les entreprises de services de R-D sont plus susceptibles de compter une proportion élevée d'employés titulaires d'un diplôme universitaire, plus susceptibles de compter une proportion élevée d'employés participant aux activités de R-D, plus susceptibles d'utiliser des brevets pour protéger leur propriété intellectuelle et plus susceptibles d'avoir des innovations constituant une première mondiale. En outre, il n'existe pas de distinctions claires entre les innovateurs et les non-innovateurs, comme c'est le cas pour la plupart des mesures et des industries. Cela laisse supposer que les non-innovateurs s'apparentent beaucoup aux innovateurs, mais qu'ils en sont simplement à une étape plus précoce de leur développement.

26. On a considéré que, pour ceux qui ont indiqué 4 ou 5 sur une échelle de cinq points, « 5 » correspondant à Élevée, « 1 » à Faible et « 0 » à Ne s'applique pas, le facteur était important. Ceux qui ont indiqué des chiffres de 1 à 3 ou 0 ont été regroupés dans l'autre catégorie.

Une dernière question pourrait être soulevée, à savoir : qu'est-ce qui arrive à ces entreprises au fil du temps? On a noté qu'elles ne peuvent maintenir leurs activités sans apports de capitaux, et que leurs bailleurs de fonds souhaitent tirer un rendement de leur investissement. Lorsqu'elles réussissent, lorsque le médicament est finalement approuvé en vue d'être vendu sur le marché, deviennent-elles quelque chose d'autre — une entreprise de fabrication de produits pharmaceutiques? Ou encore, continuent-elles de figurer parmi les entreprises de R-D dans le SCIAN 5147 et d'être axées sur la recherche, donnant à contrat leurs autres activités à des OFC (organisations de fabrication à contrat), ou vendent-elles leurs découvertes à une entreprise multinationale, qui dispose de débouchés mondiaux pour la mise en marché? Ces questions et d'autres pourraient être examinées dans le cadre d'une étude plus poussée de cette industrie.

Section 7. Conclusion

Le présent document visait à entamer un processus de définition de la nature des établissements dans une nouvelle industrie du SCIAN appelée services de R-D. Les ouvrages spécialisés sont axés sur les industries de services professionnels, techniques et scientifiques, en tant que secteur, mais les données de l'Enquête sur l'innovation de 2003 indiquent qu'il existe des différences entre les industries de ce secteur. Même si l'on reconnaît que les services professionnels favorisent activement le transfert de connaissances dans l'économie, grâce à des interactions et à une collaboration mieux établie avec une gamme variée d'entreprises et d'organisations, les entreprises de R-D sont particulièrement actives, et spécialement actives pour ce qui est de leur collaboration avec des établissements d'enseignement supérieur.

Les données de l'Enquête sur l'innovation de 2003 indiquent en outre que les deux industries constituant le groupe des « services de R-D » comportent souvent des caractéristiques distinctes. Même si elles sont similaires pour certains aspects, elles diffèrent du point de vue de l'accent qui est mis sur l'innovation de produits par rapport à l'innovation de procédés, de la proportion d'entreprises ayant des innovations constituant une première mondiale, de l'utilisation des brevets et de l'utilisation des crédits d'impôt à la R-D. Il n'y a en outre pas de distinctions claires entre les caractéristiques des innovateurs et des non-innovateurs, et plus particulièrement dans les services de R-D en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie. De façon générale, les établissements des services de R-D en sciences humaines et sciences sociales sont plus susceptibles de s'apparenter à ceux des autres services professionnels, tandis que les établissements des services de RDSPGSV sont assez différents.

Les données montrent en outre qu'il existe un nombre significatif d'entreprises dont la classification indique non seulement leur activité principale, les services de R-D (et plus particulièrement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie), mais rend aussi compte de leur niveau de développement, et plus particulièrement dans le cas des entreprises de démarrage jeunes, qui sont toujours à développer un produit nouveau pour le marché et qui dépendent de fonds provenant de sources autres que les ventes pour financer leurs travaux. Ces entreprises ne sont pas des entreprises typiques, mais elles sont plutôt de grandes utilisatrices de la R-D, et il s'agit peut-être d'entreprises de risque qui tentent, sans toutefois y réussir pleinement, de mettre en marche des innovations qui constituent une première mondiale. Même si les données de l'enquête vont dans le sens de cette possibilité, elles ne comprennent pas de chiffres sur les revenus ou la valeur ajoutée, ni sur les dépenses de R-D, ce qui fait que cette hypothèse ne peut être vérifiée directement.

Annexe A

Autres travaux sur les services de R-D

Même si l'Enquête sur l'innovation de 2003 a permis de recueillir de nombreux éléments de données utiles sur une industrie qui n'est habituellement pas visée par les enquêtes, elle n'a pas permis de recueillir les données habituelles sur la production, comme le nombre d'employés et les revenus de l'entreprise. Une autre enquête pourrait fournir des renseignements permettant d'évaluer le phénomène des entreprises de risque, à l'intérieur des services de R-D et dans l'ensemble des autres industries.

La base de données Recherche et développement dans l'industrie canadienne (RDIC) est constituée de toutes les entreprises qui effectuent pour 1 million de dollars de R-D par année et qui remplissent un questionnaire sur papier sur leurs activités de R-D, ou des entreprises dont les crédits d'impôt à la R-D ont été approuvés par l'Agence de revenu du Canada. Cette base de données comprend des données sur les revenus, les employés, etc., et a comme avantage supplémentaire d'être une base de données longitudinale. Cela signifie que si une définition de travail des entreprises de risque pouvait être élaborée, elle pourrait être utilisée pour suivre l'évolution de ces entreprises au fil du temps.

D'autres bases de données comportent aussi des possibilités pour l'étude des entreprises de risque. Des recherches préliminaires indiquent qu'un nombre significatif d'entreprises de services de R-D de la base de données RDIC sont des entreprises de biotechnologie[27]. Cela pourrait faire l'objet d'un suivi, grâce à l'examen de la base de données de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie (EUDB), qui est actuellement en voie de modification, en vue de devenir une base de données longitudinale. Lorsque ce projet sera complet, celle-ci pourrait être utilisée de façon similaire à la base de données RDIC.

Enfin, la base de données du Programme d'analyse longitudinale de l'emploi, appelé PALE, a été couplée aux dossiers fiscaux T2 des sociétés, et pourrait aussi être utilisée pour étudier les entreprises de risque. Cette base de données a comme avantage qu'elle comprend un recensement de toutes les entreprises qui ont soumis des déclarations de revenu au Canada, y compris tous les chiffres de revenus et de dépenses, et qu'elle pourrait donc être utilisée pour étudier les entreprises de risque dans toutes les industries, peu importe si elles ont présenté ou non une demande de crédits d'impôt à la R-D. En principe, toutes les entreprises figurant dans cette base de données devraient aussi figurer dans la RDIC.

Afin d'utiliser ces bases de données, une définition utile d'entreprise de risque doit être élaborée. La définition la plus stricte consisterait à désigner comme entreprises de risque les entreprises qui n'ont pas de revenus. Cette définition a comme avantage d'être très simple, mais elle exclurait probablement un trop grand nombre d'entreprises qui, même si elles ont des activités précoces sur le marché, comme la vente de services fondés sur leurs premières découvertes, continuent de dépendre des fonds d'investisseurs pour leur fonctionnement permanent. Les entreprises dont les dépenses de R-D sont supérieures à leurs revenus seraient aussi faciles à identifier, mais cela pourrait entraîner l'inclusion d'entreprises qui font face à des difficultés importantes, mais temporaires. Idéalement, cette mesure devrait être appliquée sur une période donnée, ce qui fait que si une entreprise continuait de déclarer des dépenses de R-D supérieures à ses revenus pendant un nombre déterminé d'années, elle serait considérée comme une entreprise de risque.

Indicateurs

Une fois les ensembles de données et les variables appropriées déterminés, des indicateurs peuvent être élaborés pour vérifier le concept d'entreprise de risque et mesurer son étendue parmi les entreprises qui exécutent de la R-D et qui développent des biotechnologies. Parmi les indicateurs possibles figurent les suivants :

- les entreprises de risque en pourcentage de toutes les entreprises qui effectuent de la R-D, selon l'industrie
- le pourcentage de toute la R-D effectuée par les entreprises de risque, selon l'industrie
- le nombre d'années écoulées avant que les revenus dépassent les dépenses en R-D, selon l'industrie
- le nombre moyen d'employés des entreprises de risque, selon l'industrie
- la proportion des employés qui appartiennent au personnel de R-D des entreprises de risque, selon l'industrie
- la modification de l'effectif des entreprises de risque sur une période déterminée, selon l'industrie

On peut présumer que toutes les entreprises de risque appartiennent au code 5417 du SCIAN, mais cela n'est peut-être pas le cas. Ces entreprises ne sont généralement pas visées par les enquêtes, autres que la RDIC ou l'EUDB, parce que les enquêtes sur la production comportent des seuils de couverture fondés sur la taille (cette dernière étant fondée sur les revenus), afin de ne pas imposer de fardeau aux petites entreprises typiques. Cela signifie que leur classification ne serait pas vérifiée dans le cadre du processus régulier d'enquête.

À plus long terme, il serait aussi utile de disposer de certaines méthodes pour suivre ces entreprises jusqu'à leur disparition. Les ouvrages spécialisés indiquent que le phénomène des entreprises de risque constitue un volet très dynamique de l'économie. Il arrive que des faillites se produisent; certaines entreprises de risque ne fonctionnent pas comme prévu pour une gamme variée de raisons liées à la technologie et au marché. Les fusions et les acquisitions constituent aussi une part importante des plans d'activités de certaines entreprises de biotechnologie jeunes (Mangematin et coll.), mais elles sont très difficiles à mesurer au moyen des bases de données existantes. Lorsqu'une entreprise disparaît de la base de données RDIC, cela peut être pour une gamme variée de raisons, qui ne peuvent être établies avec certitude pour le moment.

Un dernier élément à considérer est la classification. S'il est établi qu'il existe un groupe d'entreprises de risque dans le code 5417 du SCIAN, devrait-il y avoir des moyens de les identifier dans le système de classification? Par exemple, en ajoutant une nouvelle industrie au SCIAN? Quelle que soit l'approche choisie, ces entreprises se situent à la fine pointe des changements qui se produisent dans l'économie, et la compréhension de leur rôle et de leur trajectoire de croissance fournira des données utiles sur la façon dont les idées progressent, les découvertes scientifiques de base se transformant en produits sur le marché.

27. Source : La base de données RDIC rend compte du pourcentage des dépenses de R-D consacrées à la biotechnologie.

Réferences

CHUMA, H. 2006. "Increased complexity and limits of organization in the microlithography industry: implications for science-based industries." Research Policy (in press).

DAVENPORT. 2005. "Exploring the role of proximity in SME knowledge acquisition." Research Policy. 34, 5: 683-701.

ETZKOWITZ, H. 2003. "Research groups as quasi-firms: the invention of the entrepreneurial university." Research Policy. 32, 1: 109-121.

FLORIDA et KENNEDY. 1988. "Venture capital-financed innovation and technological change in the USA." Research Policy. 17, 3: 119-137.

FRANSMAN, M. 2001. "Designing Dolly: interactions between economics, technology and science in the evolution of hybrid institutions." Research Policy. 30, 2: 263-273.

HICKS D. et D. HEDGE. 2005. "Highly innovative small firms in the markets for technology." Research Policy. 34, 5: 703-716.

LEE et SUNG. 2005. "Schumpeter's legacy: A new perspective on the relationship between firm size and R&D." Research Policy. 34, 6: 914-931.

MANGEMATIN et AL. 2003. "Development of SMEs and heterogeneity of trajectories: the case of biotechnology in France." Research Policy. 32, 4: 621-638.

MARKMAN G., P. GIANIODIS, P. PHAN et D. BALKIN. 2005. "Innovation speed: Transferring university technology to market." Research Policy. 34, 7: 1058-1075.

MILES, I., N. KASTRINOS et K. FLANAGAN. 1995. Knowledge Intensive Business Services. PREST: Manchester.

MULLER, E. and A. ZENKER. 2001. "Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems." Research Policy. 30, 9: 1501-1516.

MUSTAR, P., M. RENAULT, M. COLOMBO, E. PIVA, M. FONTES, A. LOCKET, M. WRIGHT, B. CLARYSSE and N. MORAY. 2006. "Conceptualizing the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy." Research Policy. 35, 2: 289-308.

OCDE, Manuel d'Oslo, 2e édition (Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques, 1997).

OCDE, Manuel d'Oslo, 3e édition (Paris : Organisation de Coopération et de Développement Économiques, 2005).

ROSA, Julio et Fred GAULT, (2004) « La recherche et le développement dans le secteur des services au Canada », L'observateur économique canadien, N° 11-010-XIB au catalogue : Janvier 2004.

ROTHAERMEL and THURSBYA. 2005. "Incubator firm failure or graduation? The role of university linkages." Research Policy. 34, 7: 1076-1090.

STATISTIQUE CANADA, Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2002 - Canada, (Ottawa : Statistique Canada/Division des normes, 2003).

Publications au catalogue

Publications statistiques sur les sciences, la technologie et l'innovation

88-001-XIF Statistiques des sciences
88-003-XIF Bulletin de l'analyse en innovation
88-202-XIF Recherche et développement industriels, perspective (annuel)
88-204-XIF Activités scientifiques fédérales (annuel)
88F0006XIF Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, documents de travail
88F0017MIF Division des sciences, de l'innovation, et de l'information électronique documents de recherche

88-001-X Volume 31 – 2007

No. 1 Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1995-2004 (janvier)
No. 2 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement (R-D) dans le domaine de la santé au Canada, 1989 à 2006 (mars)
No. 3 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2004-2005 (mai)
No. 4 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2005-2006 (août)
No. 5 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche, 2001-2002 à 2005-2006 (octobre)
No. 6 Recherche et développement industriels, 2003 à 2007 (novembre)

88-001-X Volume 30 – 2006

No. 1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2003-2004 (février)
No. 2 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2004-2005 (mars)
No. 3 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2005 (mai)
No. 4 Recherche et développement industriels de 2002 à 2006 (août)
No. 5 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2004-2005 (août)
No. 6 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2006-2007 (septembre)
No. 7 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2006 et dans les provinces, 1990 à 2004 (septembre)
No. 8 Type des activités en recherche et développement, 2000 à 2004 (décembre)
No. 9 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2004-2005 (décembre)

88-001-X Volume 29 – 2005

No.1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2002-2003 (janvier)
No. 2 Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1993 à 2002 (mai)
No. 3 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2003-2004 (mai)
No. 4 Recherche et développement industriels de 2001 à 2005 (juin)
No. 5 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2004 (juillet)

No. 6 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003-2004 (décembre)
No. 7 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2005-2006p (décembre)
No. 8 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2005p et dans les provinces, 1990 à 2003 (décembre)

88F0006XIF Documents de travail – 2007

No. 1 Capacité à innover et vocation exportatrice des établissements des services aux entreprises à forte intensité de savoir (SEFIS), 2003 (avril)
No. 2 Où sont les scientifiques et les ingénieurs? (avril)
No. 3 Résultats de l'Enquête sur les aliments fonctionnels et les nutraceutiques – 2005 (mai)
No. 4 Rapport d'entrevues sur la commercialisation de l'innovation (juillet)
No. 5 Aperçu et examen des résultats de l'enquête pilote sur la nanotechnologie au Canada (août)
No. 6 Résultats choisis de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie de 2005 (décembre)

88F0006XIF Documents de travail – 2006

No. 1 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1997-1998 à 2003-2004 (avril)
No. 2 Acheter et vendre des services de recherche et développement, 1997 à 2002 (mai)
No. 3 Caractéristiques des entreprises en croissance, 2004-2005 (mai)
No. 4 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche2000-2001 à 2004-2005 (juillet)
No. 5 La recherche et développement dans le domaine des matériaux avancés 2001 à 2003 (juillet)
No. 6 Conceptualisation et mesure de l'incubation d'entreprises (juillet)
No. 7 Caractéristiques des incubateurs d'entreprises au Canada, 2005 (juillet)
No. 8 Somme et persistance des activités de R-D dans les entreprises canadiennes 1994 à 2002 (août)
No. 9 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1995 à 2006, et selon la province, 1995 à 2004 (septembre)
No. 10 Les petites entreprises se préparent-elles à grandir? Un examen comparatif du recours à certaines pratiques de gestion selon la taille d'entreprise (octobre)
No. 11 Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2004 (octobre)
No. 12 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon les provinces et les territoires (décembre)

88F0006XIF Documents de travail – 2005

No. 1 Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales, 1995-1996 à 2004-2005 (janvier)
No. 2 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1996-1997 à 2002-2003 (janvier)
No. 3 Statistiques sur la R-D industrielle, selon les régions 1994 à 2002 (janvier)
No. 4 Le partage des connaissances apporte le succès : comment certaines industries de service ont évalué l'importance de l'utilisation de pratiques de gestion des connaissances pour leur succès (février)
No. 5 Caractéristiques des petites entreprises qui deviennent des entreprises de taille moyenne : répartition industrielle et géographique des petites entreprises à forte croissance (février)

No. 6 Sommaire : Atelier collectif de Statistique Canada et de l'Université de Windsor auprès des indicateurs de la commercialisation de la propriété intellectuelle, Windsor, Novembre 2004 (mars)
No. 7 Sommaire de la réunion sur la commercialisation : la mesure, les indicateurs, les lacunes et les cadres, Ottawa, Décembre 2004 (mars)
No. 8 Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada, 1979 à 2002 (mai)
No. 9 Aperçu de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie – 2003 (avril)
No. 10 Accès aux capitaux de financement des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie (avril)
No. 11 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche, 1995-1996 à 2003-2004 (septembre)
No. 12 Innovation dans les industries de services du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (octobre)
No. 13 Innovation dans certains services professionnels, scientifiques et techniques : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (octobre)
No. 14 Innovation dans certaines industries du transport : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (novembre)
No. 15 Innovation dans certaines industries desservant les secteurs de l'extraction minière et de la foresterie : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (novembre)
No. 16 Aliments fonctionnels et nutraceutiques : création d'aliments à valeur ajoutée par les entreprises canadiennes (septembre)
No. 17 Statistiques sur la R-D industrielle, selon les régions, 1994 à 2003 (novembre)
No. 18 Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003 (novembre)
No. 19 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003-2004 (décembre)
No. 20 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1994 à 2005 et selon la province 1994 à 2003 (décembre)